

Needle for percutaneous puncture of double-chamber venous arteries (trunks)

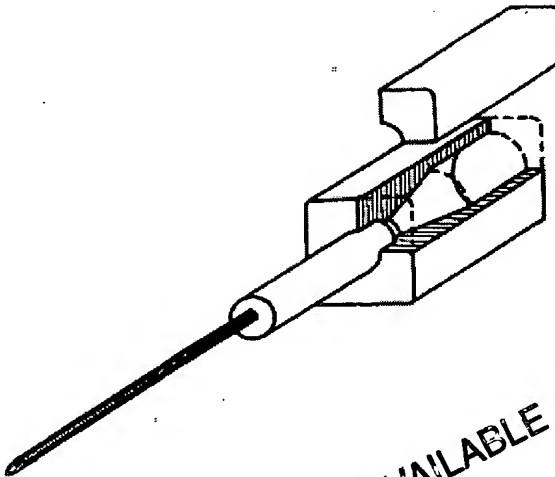
Patent number: FR2688407
Publication date: 1993-09-17
Inventor: PIERRE SALLERIN THIERRY
Applicant: SALLERIN THIERRY (FR)
Classification:
- **International:** A61M5/32
- **european:** A61M25/00R1M, A61M25/06E
Application number: FR19920002937 19920312
Priority number(s): FR19920002937 19920312

Abstract of FR2688407

The invention relates to a needle making it possible, after a single percutaneous puncture of the venous arteries, to place intravascularly two leaders intended for implanting tubes or catheters by the SELDINGER method.

It consists of a conventional cover (5) accommodating the end-piece of a standard syringe (6), a needle shaft (3-4) of oval cross-section, whose oval-shaped internal slot, set back in its mid-part (4), allows simultaneous passage of two leaders without them being able to cross over, a needle bevel inclined in the larger axis of the oval (9) in order to limit the residual lesions at the percutaneous puncture point as much as possible.

The device according to the invention is particularly intended for percutaneous access to the venous arteries in the practice of anaesthesia-recovery, with the aim of reducing the incidence of complications as much as possible.



BEST AVAILABLE COPY

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

2 688 407

(21) N° d'enregistrement national :

92 02937

(51) Int Cl⁵ : A 61 M 5/32

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 12.03.92.

(71) Demandeur(s) : SALLERIN Thierry Pierre — FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : SALLERIN Thierry Pierre.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 17.09.93 Bulletin 93/37.

(73) Titulaire(s) :

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

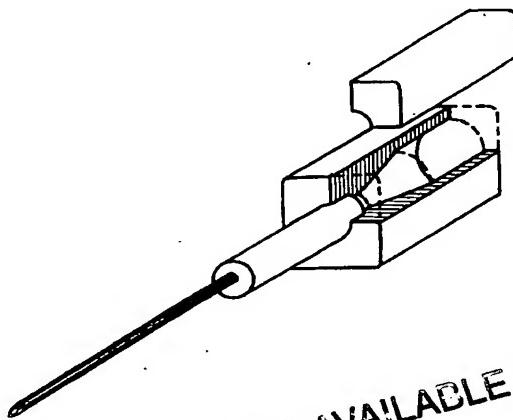
(74) Mandataire :

(54) Aiguille de ponction percutanée des gros troncs veineux à double chambre.

(57) L'invention concerne une aiguille permettant après une seule ponction percutanée des gros troncs veineux, la mise en place en position intravasculaire de deux leaders destinés à l'implantation de sondes ou de cathétères par la méthode de SELDINGER.

Elle est constituée d'un pavillon classique (5) admettant l'embout d'une seringue standard (6), d'un fut d'aiguille de coupe ovale (3-4) dont la lumière interne de forme ovale rétrécie en sa partie moyenne (4) admet le passage simultané de deux leaders sans qu'ils puissent s'entrecroiser, d'un biseau d'aiguille incliné dans l'axe le plus large de l'ovale (9) afin de limiter au maximum les lésions résiduelles au point de ponction percutané.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à l'abord percutané des gros troncs veineux en pratique d'anesthésie-réanimation dans le souci de réduire au maximum l'incidence des complications.



BEST AVAILABLE COPY

FR 2 688 407 - A1



AIGUILLE DE PONCTION PERCUTANEE DES GROS TRONCS VEINEUX
A DOUBLE CHAMBRE

1- DESCRIPTION

La présente invention concerne une aiguille de ponction veineuse à double chambre permettant, en ne réalisant qu'une seule ponction per-cutanée des gros troncs veineux (sous-claviers, jugulaires ou fémoraux), l'implantation intra-vasculaire simultanée de deux sondes ou catéters par la méthode de SELDINGER.

Les situations de pratique clinique nécessitant deux voies d'abord per-cutanées des gros troncs veineux sont de plus en plus fréquentes.

Par exemple:

- l'implantation de pace-makers à double stimulation auriculaire et ventriculaire par voie endocavitaire.
- la réalisation de l'examen du faisceau de His avec double stimulation auriculaire et ventriculaire.
- la pose simultanée en réanimation médicale ou chirurgicale d'une sonde de Swan Ganz et d'un cathéter de perfusion.

Tous ces cas nécessitent des ponctions itératives des gros troncs veineux.

Or, la pratique journalière de ces techniques révèle que si la première ponction d'un gros tronc veineux est la plupart du temps simple pour un opérateur entraîné, la deuxième ponction de la même veine se révèle souvent laborieuse.

En effet, la constitution d'un hématome même bénin ou la présence du leader implanté lors de la première ponction, modifient sensiblement les rapports anatomiques.

De ce fait, les risques de complications sont multipliés: pneumothorax par perforation du dôme pleural, volumineux hématome par ponction artérielle accidentelle, voire même constitution d'une fistule artério-veineuse iatrogène à distance d'une ponction difficile pouvant entraîner la nécessité d'une fermeture chirurgicale.

Pour simplifier ces techniques et pour diminuer l'incidence de ces risques ou de ces complications, il semble utile de concevoir une aiguille de ponction per-cutanée des gros troncs veineux, permettant l'introduction de deux sondes ou cathéters.

Pour ce faire, l'aiguille selon l'invention comporte une double lumière interne (1-2) destinée à permettre l'introduction simultanée et sans entrecroisement de deux leaders selon la technique de SELDINGER.

La réalisation de cette aiguille doit aboutir à obtenir un diamètre externe entre 0,89 et 1,2 mm le plus proche possible des aiguilles existantes de 18 gauge et 0,89 mm de diamètre externe permettant l'implantation d'un seul leader.

La gravité des complications augmente avec le diamètre des aiguilles. De ce fait, une aiguille en double canon de fusil entraînerait un doublement du diamètre usuel, source d'un accroissement des risques de lésions.

Le mode particulier de réalisation de cette aiguille est constitué:

- d'un pavillon d'entrée standard (5) de forme interne cylindrique de 4 mm de diamètre (8) acceptant l'embout d'une seringue standard (6). Ce diamètre interne d'entrée est supérieur au diamètre interne du fut de l'aiguille à double chambre (entre 0,55 et 0,70 mm dans son diamètre le plus grand),

- de l'aiguille proprement dite présentant la forme d'un cylindre aplati de coupe ovale (3-4) réduisant par son profil en lame épaisse les risques de lésions per-cutanées, conséquences de la ponction,

- le raccord pavillon aiguille est constitué d'un cône réducteur (7) permettant le glissement sans heurt des deux leaders du cylindre d'entrée vers un cylindre aplati de coupe ovale (3-4),

- le biseau de la pointe sera taillé dans le sens du diamètre le plus large (9) également pour diminuer l'incidence des lésions de ponction,

- la structure interne de l'aiguille est constituée de la juxtaposition de deux parties de cylindre (1-2), (à titre d'exemple deux 3/5e de cylindre) réalisant une lumière interne présentant en coupe la forme d'un huit non totalement fermé (4) ou d'un ovale rétréci en sa partie moyenne. Chacun de ces 3/5e de cylindre présente un diamètre interne de 0,45 à 0,55 mm.

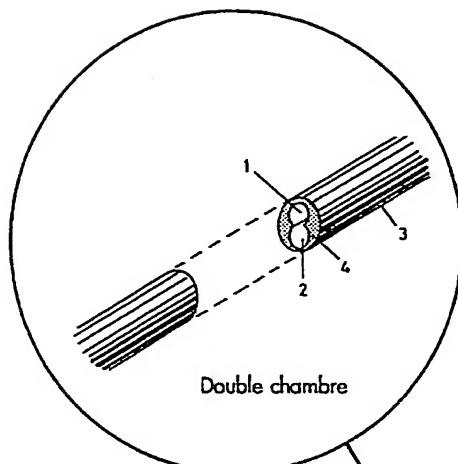
Cette lumière interne à double chambre admet le passage simultané de deux leaders de calibre 18 gauge standard en leur évitant de s'entrecroiser.

Cette aiguille selon l'invention est particulièrement destinée à permettre l'implantation de deux sondes ou de deux cathéters en position intravasculaire en ne réalisant qu'une seule ponction per-cutanée non traumatique des gros troncs veineux grâce à un diamètre externe de 0,89 à 1,2 mm, légèrement supérieur aux aiguilles usuelles.

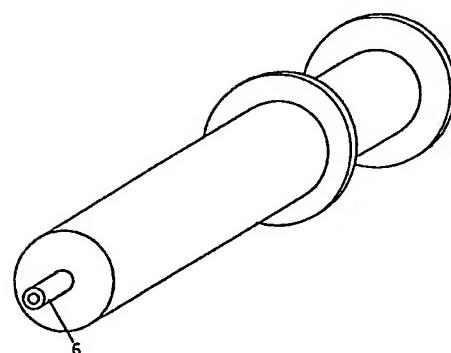
2- REVENDICATIONS

- 1) Aiguille de ponction per-cutanée des gros troncs veineux destinée à réaliser l'introduction simultanée en position intravasculaire de deux leaders à l'aide d'une seule ponction. De structure externe en forme d'un cylindre aplati (3), cette aiguille est caractérisée en ce qu'elle comporte une lumière interne à double chambre (1-2), constituée de la juxtaposition de deux 3/5e de cylindre (1-2) réalisant une lumière interne présentant en coupe la forme d'un ovale rétréci en sa partie moyenne (4) et se terminant par un biseau taillé dans le sens du diamètre le plus large (9).
- 2) Aiguille selon la revendication 1 caractérisée en ce qu'elle comporte un pavillon d'entrée classique de forme interne cylindrique (8) de 4 mm de diamètre acceptant l'embout d'une seringue standard (6). Ce diamètre interne d'entrée est supérieur au diamètre interne du fut de l'aiguille à double chambre (4) de 0,55 mm à 0,70 mm dans son diamètre le plus grand.
- 3) Aiguille selon les revendications 1 et 2 caractérisée en ce que son fut est constitué d'un cylindre aplati (3) présentant en coupe une forme ovale (4).
- 4) Aiguille selon les revendications 1, 2 et 3 caractérisée en ce que sa lumière interne est constituée de la juxtaposition de deux parties de cylindre (1-2) (à titre d'exemple deux 3/5e de cylindre) aboutissant à une coupe interne en forme de huit non fermé ou d'un ovale rétréci en sa partie moyenne (4). Chacun de ces 3/5e de cylindre (1-2) présente un diamètre interne de 0,45 à 0,55 mm.
- 5) Aiguille selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que le raccord pavillon d'entrée-fut de l'aiguille est constitué d'un cône réducteur lisse et progressif assurant la jonction de l'anneau cylindrique d'entrée jusqu'à la double lumière interne du fut de l'aiguille de coupe ovale rétrécie dans sa partie moyenne (3-4).
- 6) Aiguille selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce qu'elle permet le passage simultané de deux leaders séparément et sans entrecroisement dans un diamètre externe compris entre 0,89 et 1,2 mm, inférieur à celui d'une aiguille en double canon de fusil et donc le plus proche possible d'une aiguille standard de 18 gauge de 0,89 mm de diamètre externe permettant l'introduction d'un seul leader.
- 7) Aiguille selon l'une quelconque des revendications précédentes présentant un biseau taillé dans le sens de son diamètre externe le plus large (9).

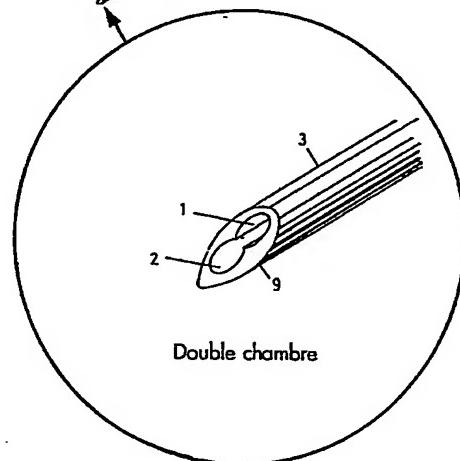
Aiguille



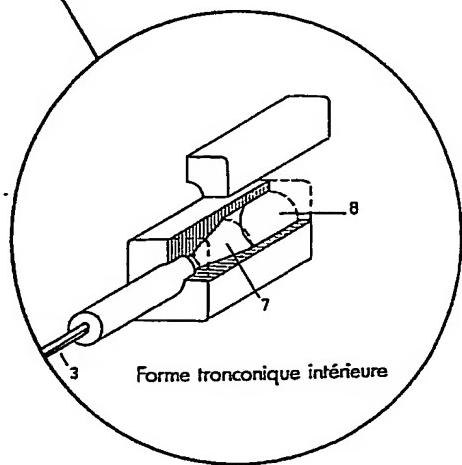
Vue Générale Seringue et Aiguille



Détail du Fût



Vue Eclatée sur Pavillon



Détail du Biseau

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
nationalFR 9202937
FA 469891

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendications concernées de la demande examinée
A	US-A-3 804 097 (RUDIE) ---	
A	EP-A-0 036 642 (UTHMANN) -----	
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)		
A61M		
1		
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
16 NOVEMBRE 1992		CLARKSON P.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES <ul style="list-style-type: none"> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non écrite P : document intercalaire 		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		